



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK541	BİTKİLERDE STRES TOLERANSININ FİZYOLOJİK VE MOLEKÜLER BİYOLOJİK TEMELİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK541	BİTKİLERDE STRES TOLERANSININ FİZYOLOJİK VE MOLEKÜLER BİYOLOJİK TEMELİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, öğrencilerin bitkilerde stresin temel kavramlarını öğrenmesini, tarımda esas sınırlayıcı faktör olarak abiyotik stresleri, abiyotik stres koşullarına bitki yanıtlarının fizyolojisi ve biyokimyasını, bitkiler tarafından farklı stres koşulları ile başa çıkabilmek için geliştirilen moleküler mekanizmaları, bitkilerin tolerans mekanizmalarında farklı bitki grupları arasında büyük ölçüde farklılık gösterdiğini öğrenmesini sağlamaktır

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Abiyotik streslere giriş; Su stresi; Tuz stresi; Yüksek sıcaklık stresi; Düşük sıcaklık stresi; Fotooksidatif stres; Besin stresi; Ağır metal stresi; Stres toleransı için metabolik mühendisliği; Stres toleransının işlevsel genomikleri

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi kadiriye uruç parlak

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Physiology and Molecular Biology of Stress Tolerance in Plants; Edited by K. V. Madhava, A. S. Raghavendra and K. Janardhan Reddy; 2006

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Abiyotik streslere giriş; Moleküler ara yollar. Su stresi (I): Kurak ortamlara fizyolojik yanıtlar; Uyumlu bileşikler ve kuraklık stresi; Uyumlu bileşiklerin sentezi		
2	Su stresi (II): Su stresi süresince sinyal iletimi ve gen ifadesi; Kuraklığın algılanması ve uzun mesafeli iletimi; Kuraklık stresinde gen ifadesinin düzenlenmesi; Kuraklığa tolerant bitkilerde moleküler yanıt mekanizmaları		
3	Tuz stresi (I): Glikofitlere karşı halofitler; Tuz stresine karşı bitkilerin başlıca adaptasyonları; Tuz birikiminin sınırlandırılması; Tuz birikimi; Tuzluluk koşullarında bitkilerin büyüme ve gelişimi; Tuz stresi altında su rejimi ve fotosentez		
4	Tuz stresi (II): Tuz toleransının moleküler temeli; Tuz toleransının genetik yönü ve biyoteknolojideki gelişmeler; Bitkilerin tuz toleransının artırılması; Bitkilerin tuz toleransı üzerine beklentiler ve amaçlar		
5	Yüksek sıcaklık stresi: Yüksek sıcaklığın etkileri; Yüksek sıcaklık stresinden etkilenen belirli bitki süreçleri; Membranların rolü; Sıcaklık toleransı geliştirmek için stratejiler		
6	Düşük sıcaklık stresi: Soğuk toleransı çalışmak için sistemler biyolojisi; Mikroarray analizleri; Proteomiks; Metabolik profileme; Hormonal profileme		
7	Fotooksidatif stres: Bitkiler tarafından ışığın kullanımı; Reaktif oksijen türleri; Fotooksidatif strese karşı savunma sistemleri; Fotooksidatif strese bitkilerin alışması; Bitkilerin fotooksidatif strese yanıtlarının moleküler ve genetik yönleri; Sekonder mesajcı olarak reaktif oksijen türleri		
8	arasınav		
9	Besin stresi: Azot; Fosfor; Potasyum; Kükürt; Kalsiyum; Magnezyum; Demir; Mangan; Çinko; Bakır; Molibden; Bor; Klor; Nikel; Mineral besinlerin çevresel yönü; Mineral besinlerin moleküler biyolojisi		
10	Ağır metal stresi: Metal alınımı; Şelatlama; Metal hareketi; Hiperakümülatörler; Fitoremediasyon		
11	Stres toleransı için metabolik mühendisliği (I): Metabolik mühendislik için araçlar; Gen aktarım teknolojisi; Spesifik stres adaptasyonlarını anlamak için yaban tipleri; Metabolik mühendisliği için hedeflerin seçimi		
12	Stres toleransı için metabolik mühendisliği (II): Metabolik yol mühendisliği; Vakuol taşıma mühendisliği; Regülön mühendisliği		

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
13	Stres toleransının işlevsel genomikleri (I): Ekspresyon genomikleri; ESTs ve cDNA kütüphanesi; Gen ifadesinin seri analizi; Mikroarray		
14	final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Hem enzimatik hem de enzimatik olmayan antioksidan sistemlerin, oksidatif hasarın dengelenmesinde ve önlenmesinde önemli bir rol oynadığının öğrenilmesi
Ö02	Farklı stres koşullarında bitkilerde şekerlerin, farklı tipte proteinlerin, lipidlerin, absisik asit ve değişen metabolizmanın diğer ürünlerinin birikiminin anlaşılması
Ö03	Tuzluluğun bitkiler üzerindeki etkilerinin ve iyon toksisitesi, su eksikliği, besin dengesizliği ve eksikliği gibi yan etkilerinin anlaşılması
Ö04	Hücre sel tamir ve korumada yer alan ısı şoku proteinlerinin öğrenilmesi

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	5	20	100
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
Toplam İş Yükü			167
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK 513 BİYOMAKROMOLEKÜLLERİN İZOLASYON SAFLAŞTIRMA VE KAREKTARİZASYON TEKNİKLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 513	BİYOMAKROMOLEKÜLLERİN İZOLASYON SAFLAŞTIRMA VE KAREKTARİZASYON TEKNİKLERİ	3	3	0

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Canlı yapısına giren proteinler, nükleik asitler, lipidler, polisakaritlerin kantitatif tayinleri, saflaştırılmaları ve karakterize edilmeleri yöntemlerinin tanıtımı

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Biyomakromoleküllerin yapıları, organizmadaki görevleri, saflaştırılmaları, kinetik özellikleri ve karakterize edilmeleri teknikleri

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Doç.Dr. Ramazan DEMİRDAĞ

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Biochemical Techniques: Theory and Practice, John F.Roby, Bernard J.White, Waveland Press, Inc., Illinois, 1990

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tabiatta bulunan elementler, biyomoleküller, makromoleküller ve organeller		
2	Hücre ve hücre kompartmanlarının tanınması		
3	Membranların, proteinlerin, DNA ve RNA yapıları		
4	Fluoresans olayının prensibi ve biyomoleküllerin kantitatif tayininde kullanımı		
5	Osmos olayı, izotonik, hipotonik, hipertonic ortamlar ve çözeltilerin hazırlanması		
6	Protein kantitatif tayin yöntemleri		
7	Hücre parçalama metodları-I		
8	Hücre parçalama metodları-II		
9	Hücrehomojenatlarından DNA,RNA nin izolasyon yöntemleri		
10	Hücrehomojenatlarından proteinlerin kısmi saflaştırma metodları-I		
11	Hücrehomojenatlarından proteinlerin kısmi saflaştırma metodları-II		
12	Proteinlerinkinetik özelliklerinin belirlenmesi teknikleri		
13	Proteinlerinkromatografik saflaştırılma yöntemleri		
14	Enzim aktivite ölçüm yöntemleri ve elektroforez		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Biyomakromoleküllerin oluşumu ve yapıları ile ilgili teorik bilgilere sahip olur
Ö02	Hücre parçalama, hemolizat ve homojenat hazırlama yöntemleri hakkında teorik alt yapıya sahip olur.
Ö03	Enzimlerin kinetik özellikleri ve tayin metodları ile ilgili teorik alt yapıya sahip olur
Ö04	DNA,RNA ve enzimlerin saflaştırma yöntemleri ve elektroforez teknikleri ile ilgili teorik alt yapıya sahip olur

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	14	3	42
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			87
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK537	ÇİMLENME EKOFİZYOLOJİSİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK537	ÇİMLENME EKOFİZYOLOJİSİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Öğrencilere çimlenmenin biyolojik önemi ve çimlenmenin başlaması ile tohumda meydana gelen metabolik olaylar, çimlenmeyi etkileyen çevresel faktörleri öğretmek

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bitki yaşam döngüsü ve üremesine genel bakış Tohumun genel yapısı ve kısımları Çimlenmenin tanımı ve önemi Çimlenme ile birlikte başlayan metabolik olaylar Tohum gelişimi ve olgunlaşması Dormansi olayı Dormansi tipleri ve kırma yolları Çimlenme ve dormansinin hormonal düzenlenmesi Çimlenme ve dormansi üzerine giberellik asit hormonunun etkisi Çimlenme ve dormansi üzerine absisik asit hormonunun etkisi Çimlenmeyi etkileyen çevresel faktörler Çimlenmeyi etkileyen bitkisel faktörler Dormansi-stres etkileşimi Çimlenmenin genetik kontrolü

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi kadiriye uruç parlak

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

1. Bewley J. D., Black M. Seeds. Physiology of development, germination and dormancy (2013), Springer Publishing. Bradford K., Nonogaki H. Seed development, dormancy and germination (2007), Blackwell Publishing Baskin C. C., Baskin J. M. Seeds: Ecology, Biogeography and Evolution of Dormancy and Germination (2000), Academic Press. Bitki Fizyolojisi (Çeviri editörü: İsmail Türkan) Palme Yayınları (2008)

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bitki yaşam döngüsü ve üremesine genel bakış		
2	Tohumun genel yapısı ve kısımları		
3	Çimlenmenin tanımı ve önemi		
4	Çimlenme ile birlikte başlayan metabolik olaylar		
5	Tohum gelişimi ve olgunlaşması		
6	Dormansi olayı		
7	Dormansi tipleri ve kırma yolları		
8	ara sınav		
9	Çimlenme ve dormansinin hormonal düzenlenmesi		
10	Çimlenme ve dormansi üzerine giberellik asit hormonunun etkisi		
11	Çimlenme ve dormansi üzerine absisik asit hormonunun etkisi		
12	Çimlenmeyi etkileyen çevresel faktörler		
13	Çimlenmeyi etkileyen bitkisel faktörler		
14	final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bitki yaşam döngüsü ve üremesi ile çimlenmenin tanımı ve önemi bilir.
Ö02	Tohumun genel yapısı ve kısımları ile çimlenme ile birlikte başlayan metabolik olayları bilir.
Ö03	Dormansi olayı ve tipleri ile dormansinin hormonal düzenlenmesini bilir.
Ö04	Çimlenmeyi etkileyen çevresel ve bitkisel faktörleri bilir.
Ö05	Çimlenmenin genetik kontrolünü bilir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	5	20	100
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
Toplam İş Yükü			167
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK 581 ENDOKRİN SİSTEM BİYOKİMYASI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 581	ENDOKRİN SİSTEM BİYOKİMYASI	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Hormonların yapıları, sentezleri, sekresyonları, metabolizmaları ve vücutta etkileri ile ilgili bilgi vermek.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Sinyal iletim sistemleri, reseptörler, hormonlar, ikincil mesajlar.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Doç.Dr. Hülya AKINCIOĞLU

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları****Kaynakları**

Doç. Dr. Mustafa YÖNTEM, Endokronoloji, Nobel Kitapevi

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sinyal iletim sistemleri - Giriş		
2	sinyal iletim sistemleri -devamı		
3	ikincil mesajcı sistemleri		
4	İkincil mesajcı sistemleri		
5	G proteinleri		
6	İkincil mesajcı sistemleri		
7	Hormonlar ve tanımlar		
8	Hormonların sınıflandırılması		
9	Hormonların Aktivite Şekilleri		
10	Ödev sunum haftası		
11	Tiroid hormonları ve iyot metabolizması		
12	Ödev sunum haftası		
13	Adrenalin ve Glukagon Metabolizması		
14	Dönem sonu sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sinyal iletim sistemleri
Ö02	Reseptörler
Ö03	ikincil mesajcı sistemleri
Ö04	Hormonlar

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	5	75
Ödevler	12	4	48
Sunum/Seminer Hazırlama	4	3	12
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK 587	ENDOKRİN SİSTEM FİZYOLOJİSİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 587	ENDOKRİN SİSTEM FİZYOLOJİSİ	0	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Endokrin sistem, hormonlar ve bu hormonların efektör organlara taşınımı, fonksiyonları eksiklik ve fazlalıklarında gelişen patolojiler, hipotalamo-hipofizer sistem bilgisine sahip olmak

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Endokrin sistem, hormonlar ve bu hormonların efektör organlara taşınımı, fonksiyonları eksiklik ve fazlalıklarında gelişen patolojiler, hipotalamo-hipofizer sistem

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Fazile Nur EKİNCİ AKDEMİR

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları	Guyton Guyton vander Guyton and Hall 11. baskı Ganong 23. baskı Vander sunum hazırlama vize ve final sınavı
-------------------	--

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler :	Eğitim Bilimleri :
Mühendislik Bilimleri :	Fen Bilimleri :
Mühendislik Tasarımı :	Sağlık Bilimleri : 100
Sosyal Bilimler :	Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Endokrin sisteme giriş		guyton
2	hipotalamo-hipofizer sistem		
3	hormonların yapısı kanda taşınimleri, hormonun yarılanma ömrü		
4	büyüme hormonu yapısı fizyolojik işlevi		
5	Tiroid bezi ve tiroid hormonlarının fizyolojisi		
6	paratiroid bezi ve parathormon		
7	vize sınavı		
8	adrenal bez hormonları ve patolojileri		
9	adrenal bez hormonları ve patolojileri		
10	böbreküstü bezi hormaonları		
11	renin-anjotensin-aldosteron ve kan basıncının düzenlenmesi		
12	pankreas endokrin işlevi, kan şekerinin düzenlenmesi, insülin direnci ve diyabetler		
13	pankreas endokrin işlevi, kan şekerinin düzenlenmesi, insülin direnci ve diyabetler		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Endokrin sistem, hormonlar ve bu hormonların efektör organlara taşınımı, fonksiyonları
Ö02	Hormonların yapısı
Ö03	endokrin sistem patolojilerinin neler olduğu
Ö04	hipotalamo-hipofizer sistem
Ö05	ön ve arka hipfiz hormonları hakkında bilgi sahibi olmak

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	1	3	3
Sınıf Dışı Ç. Süresi	8	10	80
Ödevler	9	10	90
Sunum/Seminer Hazırlama	4	1	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK 507 ENZİM KİNETİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 507	ENZİM KİNETİĞİ	3	3	0

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Enzimlerin biyokimyasal reaksiyonlarda önemini kavramak, deneysel enzim çalışmalarına alt yapı oluşturmak

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Enzimlerin genetik seviyede oluşumu, metabolik yolları kontrol mekanizmaları, metabolik reaksiyonlara etki mekanizmaları ve kinetikleri

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları****Kaynakları****Ders Yapısı**

Matematik ve Temel Bilimler :	Eğitim Bilimleri :
Mühendislik Bilimleri :	Fen Bilimleri :
Mühendislik Tasarımı :	Sağlık Bilimleri :
Sosyal Bilimler :	Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Enzim nedir		
2	Enzimlerin Metabolizmadaki önemi ve hücrelerdeki yerleri		
3	Metabolizmanın kontrolünde enzimleri önemi		
4	Enzimlerin Sınıflandırılması		
5	Enzimlerin kofaktör koenzimleri, koenzimlerin özellikleri		
6	Reaksiyon mertebeleri , hız ve enzimatik reaksiyon hızları, kinetik parametreler		
7	Enzim inhibisyonu çeşitleri		
8	Enzim hızına etki eden faktörler		
9	İnhibisyon çalışmalarında kinetik sabitleri hesaplamalar		
10	Enzim saflaştırılması metotları ve aktivite ölçüm metotları		
11	Allosterik enzimler		
12	Enzimlerin ticari kullanım alanları		
13	Kinetik problemler ve çözümlerinde önemli noktalar		
14	Problem çözme		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Enzim nedir
Ö02	Enzimlerin sınıflandırılması
Ö03	Enzimatik reaksiyonlarda hız
Ö04	Reaksiyon hızına etki eden faktörler
Ö05	Enzim İnhibisyonu
Ö06	Allosterik enzimler
Ö07	Enzim saflaştırma parametreleri

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		%0

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
aab

FBK 521 FİTOBAKTERİYOLOJİ LABORATUAR YÖNTEMLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 521	FİTOBAKTERİYOLOJİ LABORATUAR YÖNTEMLERİ	3	3	3

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bitkilerle etkileşim halinde olan bakterilere ilişkin genel bilgilerin kazanılması

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Fitobakterilerin izolasyonu, tanısı, karakterizasyonu, temel metotlar ve prosedürler

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Kenan KARAGÖZ

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Fitobakteriyoloji Laboratuvar Yöntemleri (Hikmet Saygılı)

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel laboratuvar ve cihaz bilgisi		
2	Bakterilerin yapısı ve özellikleri		
3	Bitki - Bakteri etkileşimleri (bakteriyel hastalıklar, faydalı bakteriler)		
4	Bitki-Bakteri etkileşimleri (devam)		
5	Farklı kaynaklardan bakteri izolasyonu (kök, sürgün, yaprak, toprak)		
6	Farklı kaynaklardan bakteri izolasyonu (kök, sürgün, yaprak, toprak) devam		
7	Farklı kaynaklardan bakteri izolasyonu (kök, sürgün, yaprak, toprak) devamFarklı kaynaklardan bakteri izolasyonu (kök, sürgün, yaprak, toprak) devam		
8	Farklı kaynaklardan bakteri izolasyonu (kök, sürgün, yaprak, toprak) devam		
9	Bakterilerin saflaştırılması, kültürlerinin yapılması ve muhafazası		
10	Bakterilerin tanısında kullanılan metotlar (klasik metotlar, MIS, BIOLOG, ELISA, PCR)		
11	Bakterilerin tanısında kullanılan metotlar (klasik metotlar, MIS, BIOLOG, ELISA, PCR)		
12	Bitki bakteri interaksyonlarının belirlenmesine yönelik metotlar (patojenite testleri, PGPR v.b. gibi etkinliklerin tespiti)		
13	Bitki bakteri interaksyonlarının belirlenmesine yönelik metotlar (patojenite testleri, PGPR v.b. gibi etkinliklerin tespiti)		
14	Bitki bakteri interaksyonlarının belirlenmesine yönelik metotlar (patojenite testleri, PGPR v.b. gibi etkinliklerin tespiti)		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler fitobakteriyoloji laboratuvarının genel yapısı ve cihazlar hakkında bilgi sahibi olur
Ö02	Öğrenciler bakteriler hakkında genel bilgi sahibi olur
Ö03	Öğrenciler bakterilerin bitkilerle kurduğu etkileşimler hakkında bilgi sahibi olur
Ö04	Öğrenciler bakteriler ve bitkiler arasında etkileşimlerden hangilerinin faydalı , zararlı veya gerekli olduğunu öğrenir
Ö05	Öğrenciler farklı kaynaklardan bakteri izole etmeyi öğrenir
Ö06	Öğrenciler bakterilerin kültürü ve muhafazası hakkında bilgi sahibi olur
Ö07	Öğrenciler bakterilerin tanısına yönelik metotlar hakkında bilgi sahibi olur
Ö08	Öğrenciler bakteriler ve bitkiler arasındanki etkileşimlerin araştırılmasına yönelik metotlar hakkında bilgi sahibi olur

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	5	5
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yükü			85
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
aab

FBK 589 HEMOTOLOJİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 589	HEMOTOLOJİ	0	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Hematoloji Laboratuvar testlerini ve kan bankacılığını ve yapılan testleri, hematolojik hastalıkları, hemostaz ve trombozu öğretmek.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

hematolojili hastaya yaklaşım, Eritrosit hastalıkları, kan grupları ve kan tranfüzyonu, Lökositler ve hastalıklarını, Trombositler ve trombosit hastalıkları, Hematolojik testler ve önemi, Kan hücrelerini periferik yayma, Kemik iliği aspirasyonu ve kemik iliği transplantasyonu

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Tayfun KARATAŞ

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

1.KLİNİK HEMATOLOJİ; Prof. Dr. Günçağ DİNÇOL, Prof. Dr. Yüksel PEKÇELEN; İstanbul Tıp Fak. Temel ve Klinik Bilimler Ders Kitapları 2 Pratik Hematoloji; Özer , Ali; Bilgehan 1985/İzmir.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 50
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 50
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Hematolojiye giriş		
2	Hematolojili hastaya yaklaşım		
3	Hematopoez		
4	Eritrosit hastalıkları, kan grupları ve kan tranfüzyonu		
5	Lökositler ve hastalıkları		
6	Trombositler ve trombosit hastalıkları		
7	Koagülasyon sistemi ve bozuklukları		
8	Ara sınav		
9	Miyeloproliferatif hastalıklar, multiple miyeloma		
10	Lenfoproliferatif hastalıklar		
11	Lenfoma		
12	Hematolojik testler ve önemi		
13	Kemik iliği aspirasyonu ve kemik iliği transplantasyonu		
14	Kan hücrelerini periferik yayma		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Hematolojili hastaya yaklaşım nasıl olması gerektiğini öğrenir
Ö02	Eritrosit hastalıkları, kan grupları ve kan tranfüzyonunu öğrenir
Ö03	Lökositler ve hastalıklarını öğrenir
Ö04	Trombositler ve trombosit hastalıklarını öğrenir
Ö05	Hematolojik testler ve önemini öğrenir

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	1	2	2
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			90
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK 591	HORMON ETKİSİ VE ÇEŞİTLİLİĞİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 591	HORMON ETKİSİ VE ÇEŞİTLİLİĞİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

HORMONLARIN ETKİ MEKANİZMALARINI VE HORMON ÇEŞİTLİLİĞİNİ ÖĞRENMEK

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Hormonların etki mekanizmaları ve çeşitleri

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Dr. Öğr. Üyesi NAİM UZUN

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Kaynakları	BİYOKİMYA LİPİNKOT HARPER BİYOKİMYAYA
------------	--

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 40
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 60
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	HORMONLARIN BİYOMEDİKAL ÖNEMİ		
2	HORMONLARIN YAPISI		
3	HORMON RESEPTÖRLERİ		
4	HORMON ETKİSİ		
5	HORMON SINIFLAMALARI		
6	HİPOFİZ HORMONLARI		
7	HİPOTALAMUS HORMONLARI		
8	TROİD HORMONLARI		
9	KALSİYUM METABOLİZMASI HORMONLARI		
10	BÖBREK ÜSTÜ KABUĞU HORMONLARI		
11	BEBREKÜSTÜ İLİĞİ HORMONLARI		
12	GONAND HORMONLARI		
13	PANKREAS VE SİNDİRİM KANALI HORMONLARI		
14	ENERJİ METABOLİZMASI HORMONLARI		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	HORMON ETKİ MEKANİZMALARINI
Ö02	HORMONLAR

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	1	10	10
Sunum/Seminer Hazırlama	1	1	1
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			98
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK 553	HÜCRE VE GENEL FİZYOLOJİSİNE GİRİŞ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 553	HÜCRE VE GENEL FİZYOLOJİSİNE GİRİŞ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Fizyolojiye giriş, Canlının en küçük işlevsel birimi olan hücre yapısı ve özellikleri, hücresel yapı ve organeller, hücre membranı ve glikokaliks yapılar, hücreler arası iletişim, haberleşme, hücresel taşıma biçimleri, protein sentezi, apoptozis, aksiyon potansiyeli konularının özetle canlı organizmanın hücresel yapılarının yapı ve işleyişinin öğrenilmesi

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Fizyolojiye giriş, Canlının en küçük işlevsel birimi olan hücre yapısı ve özellikleri, hücresel yapı ve organeller, hücre membranı ve glikokaliks yapılar, hücreler arası iletişim, haberleşme, hücresel taşıma biçimleri, protein sentezi, apoptozis, aksiyon potansiyeli konularının özetle canlı organizmanın hücresel yapılarının yapı ve işleyişinin öğrenilmesi

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Fazile Nur EKİNCİ AKDEMİR

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları	
	Guyton and Hall
	Guyton and Hall
	Guyton and Hall 11. baskı Ganong 23. baskı Vander
	literatür tarama
	vize ve final sınavı

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 0	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 0	Fen Bilimleri	: 0
Mühendislik Tasarımı	: 0	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 0

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	insan fizyolojisine giriş		guyton
2	hücreye giriş		guyton
3	hücrenin yapısı ve hücresel elemanları		guyton
4	hücre membranı ve glikokaliks		
5	hücrelerarası iletişim ve haberleşme		guyton
6	hücrelerarası iletişim ve haberleşme		
7	vize sınavı		
8	mikrotübül ve mikrofilamentler		
10	hücresel taşıma biçimleri, protein sentezi, apoptoz		
11	hücresel taşıma biçimleri, protein sentezi, apoptoz		
12	membran potansiyeli ve aksiyon potansiyeli		
13	aksiyon potansiyeli		
14	final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Fizyolojiye giriş
Ö02	Canlının en küçük işlevsel birimi olan hücre yapısı ve özellikleri
Ö03	hücre membranı ve glikokaliks yapılar
Ö04	hücreler arası iletişim, haberleşme, hücresel taşıma biçimleri
Ö05	protein sentezi, apoptoz
Ö06	aksiyon potansiyeli

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	1	3	3
Sınıf Dışı Ç. Süresi	8	10	80
Ödevler	9	10	90
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK 557 KARBOHİDRAT METOBALİZMASI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 557	KARBOHİDRAT METOBALİZMASI	3	3	0

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Karbonhidratları tanıma, karbonhidratların reaksiyonları ve karbonhidratların metabolizmadaki önemini anlama, fotosentezle karbonhidratların sentezini metabolik yolları amaçlama

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Karbonhidratları tanımak ve özelliklerini metabolik kavramda incelemek

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları****Kaynakları****Ders Yapısı**

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Karbonhidrat nedir?		
2	Karbon hidratların çeşitleri		
3	Karbonhidratların reaksiyonları		
4	Karbonhidratların türevleri		
5	Glikoproteinler		
6	Karbonhidrat sindirimi		
7	Karbon hidratların hücreler taşınması		
8	Glikoliz		
9	Glikonejenez ve fotosentez		
10	Oksidatif fosforilasyon ve ATP sentezi		
11	Glikjen sentezi		
12	Glikojen yıkımı		
13	Pentoz fosfat yolu		
14	Karbon hidrat metabolizmasının Kontrolü		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Karbonhidrat metabolizmasını anlama yeteneği
Ö02	Karbonhidratların kullanım alanlarını öğrenme
Ö03	Nasıl reaksiyon verdiklerini ve metabolik reaksiyonlarda muhakeme yeteneği kazandırma

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		%0

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK 501	KROMOTOGRAFİ YÖNTEMLERİ VE UYGULAMALARI				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 501	KROMOTOGRAFİ YÖNTEMLERİ VE UYGULAMALARI	3	3	0

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Öğrencileri kromatografik yöntemler ve uygulamaları hakkında yapacakları bilimsel çalışmalar için hazır hale getirmek

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Kromatografinin temel prensipleri, kromatografinin sınıflandırılması, kromatografi türleri ve uygulamaları ile farklı kromatografik yöntemlerin birlikte uygulamaları.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları****Kaynakları**

Kromatografiye Giriş Ders Notları, Prof. Dr. Ö. İrfan KÜFREYOĞLU, Doç. Dr. Mehmet ÇİFTÇİ, Erzurum-2008.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler :	Eğitim Bilimleri :
Mühendislik Bilimleri :	Fen Bilimleri :
Mühendislik Tasarımı :	Sağlık Bilimleri :
Sosyal Bilimler :	Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kromatografinin temeli ve esasları	Sunum hazırlama	Kromatografiye giriş ders notları
2	Kromatografinin sınıflandırılması	Sunum hazırlama	Kromatografiye giriş ders notları
3	Paylaşım kromatografisi	Teorik hazırlık	Kromatografiye giriş ders notları
4	Adsorpsiyon kromatografisi	Teorik hazırlık	Kromatografiye giriş ders notları
5	Jel filtrasyon kromatografisi	Teorik hazırlık	Kromatografiye giriş ders notları
6	İyon değişim kromatografisi	Teorik hazırlık	Kromatografiye giriş ders notları
7	İnce tabaka kromatografisi	Teorik hazırlık	Kromatografiye giriş ders notları
8	Kantitatif ve Preparatif ince tabaka kromatografisi	Teorik hazırlık	Kromatografiye giriş ders notları
9	Kağıt kromatografisi	Teorik hazırlık	Kromatografiye giriş ders notları
10	Kolon kromatografisi	Teorik hazırlık	Kromatografiye giriş ders notları
11	Gaz kromatografisi	Teorik hazırlık	Kromatografiye giriş ders notları
12	Sıvı kromatografisi	Teorik hazırlık	Kromatografiye giriş ders notları
13	Afinite kromatografisi ve elektroforez	Teorik hazırlık	Kromatografiye giriş ders notları
14	Farklı kromatografik türlerin uygulamalarının kombine kullanımı	Teorik hazırlık	Kromatografiye giriş ders notları

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenci kromatografi ve kromatografi türlerini bilir.
Ö02	Öğrenci bir kromatografi yöntemini oluşturan temel bileşenleri tartışabilir.
Ö03	Öğrenci farklı kromatografik analiz yöntemlerini bir araya getirerek uygulayabilir.
Ö04	Öğrenci kromatografik analizler hakkında genel bilgiye sahip olur.
Ö05	Öğrenci kromatografik analizler için kullanabileceği yöntemleri bilir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	2	7	14
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	12	12
Toplam İş Yükü			120
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK 593 LİPİD METABOLİZMASI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 593	LİPİD METABOLİZMASI	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Lipidler ve membran yapısı, sentez ve yıkım yolları hakkında öğrencileri bilgilendirmek.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Lipitler ve hücre zarları, yağ asitleri, nötral yağlar, fosfolipidler, glikolipidler, steroidler ve yağ asidi metabolizması

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler :	Eğitim Bilimleri :
Mühendislik Bilimleri :	Fen Bilimleri :
Mühendislik Tasarımı :	Sağlık Bilimleri :
Sosyal Bilimler :	Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yağ asitleri ve Nötral yağlar	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.
2	Fosfolipidler, glikolipidler ve mumlar	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.
3	Steroid ve terpenler	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.
4	Biyolojik membranların yapısı	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.
5	Yağ asitlerinin sindirimi	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.
6	Yağ asitlerinin taşınması	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.
7	Yağ asitlerinin oksidasyonu (B oksidasyonu)	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.
8	Yağ asitlerinin farkı oksidasyonu	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara. theoretical preparation
9	Yağ asitlerinin sentezi	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.
10	Yağ asidi metabolizmasının kontrol mekanizması	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.
11	Kolesterol ve Safra asitlerinin sentezi	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.
12	Steroid hormonlarının sentezi	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.
13	Triaçilgliseroller, Fosfolipidler ve Glikolipidlerin sentezi	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.
14	Lipid metabolizma bozukluklarının sonuçları	Teorik hazırlık	Biyokimya, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert, 2014, Palme Yayıncılık, Ankara.

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenci lipid ve membranların yapısını bilir.
Ö02	Öğrenciler lipidlerin sınıflandırılmasını bilir.
Ö03	Yağların sindirimi ve taşınmasını bilir.
Ö04	Yağ asitlerinin sentezini bilir
Ö05	Lipid metabolizma bozukluklarının sonuçları hakkında bilgi sahibi olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	2	15	30
Sunum/Seminer Hazırlama	2	15	30
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	12	12
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 585	METABOLİZMANIN ENTEGRASYONU	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

METABOLİK YOLLAR ARASINDAKİ İLİŞKİLERİ VE METABOLİK AKIŞI ETKİLEYEN MEKANİZMALARINI ANLAMAK

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

METABOLİK YOLLAR ARASINDAKİ İLİŞKİLER VE METABOLİK AKIŞI ETKİLEYEN MEKANİZMALAR

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Dr. Öğr. Üyesi NAİM UZUN

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Kaynakları	BİYOKİMYA LİPINKOT HARPER'İN BİYOKİMYASI
------------	---

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 40
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 60
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	METABOLİZMA, ANABOLİZMA, KATABOLİZMA		
2	BİYOMEDİKAL ÖNEMİ		
3	TEMEL BESİNLER		
4	METABOLİK YOLLAR		
5	METABOLİK ARA ÜRÜNLER		
6	DÜZENLEYİCİ MEKANİZMALAR; ENZİMLER		
7	DÜZENLEYİCİ MEKANİZMALAR; HORMONLAR		
8	BESLENME DÖNGÜSÜ		
9	AÇLIK		
10	TOKLUK		
11	İNSÜLİN VE GLUKOGON		
12	DİABETES MELLİTUS		
13	OBEZİTE		
14	BESLENME		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	METABOLİZMANIN TANIMI
Ö02	ANABOLİZMA VE KATABOLİZMA
Ö03	ARA ÜRÜNLER
Ö04	METABOLİZMANIN KONTROLÜ
Ö05	AÇLIK TOKLUK DÖNGÜSÜ VE BESLENME
Ö06	DİYABET VE OBEZİTE

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4	4
Toplam İş Yükü			90
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK 523	MİKROBİYOLOJİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 523	MİKROBİYOLOJİ	3	3	3

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Mikrobiyolojinin tanımı, önemi ve uygulamalarını kavratmak

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Mikrobiyolojiye giriş, tarihçe ve sınıflandırma, Bakteri yapı ve morfolojisi, Bakteri fizyolojisi ve üreme, Mikroorganizma Genetiği, Bakteriyofajlar, Besiyeri ve Boyalar, Antimikrobiyal maddeler ve Direnç Mekanizmaları, Konak parazit ilişkisi

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Doç.Dr. Furkan ORHAN

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları****Kaynakları**

1. Temel Mikrobiyoloji ve Bağışıklık Bilimi, Bilgehan H. Barış Yayınları Fakülteler Kitabevi, İzmir. 2. Klinik Mikrobiyoloji Bilgehan H. Barış Yayınları Fakülteler Kitabevi, İzmir. 3. Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, Ustaçelebi Ş. Güneş Kitabevi, Ankara

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 50

Mühendislik Bilimleri : 10

Mühendislik Tasarımı :

Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri : 10

Fen Bilimleri : 30

Sağlık Bilimleri : 10

Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mikrobiyolojiye giriş, tarihçe ve sınıflandırma		
2	Bakteri yapı ve morfolojisi		
3	Bakteri fizyolojisi ve üreme		
4	Bakteri fizyolojisi ve üreme		
5	Mikroorganizma Genetiği		
6	Bakteriyofajlar		
7	Besiyeri ve Boyalar		
8	Antimikrobiyal maddeler ve Direnç Mekanizmaları		
9	Konak parazit ilişkisi		
10	Virüs Konak İlişkisi		
11	DNA Virusları		
12	RNA Virusları		
13	Prionlar		
14	Hepatit Virusları		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Temel mikrobiyoloji konularını kavratmak
Ö02	Bakterileri tanımak ve etken oldukları hastalıkları öğrenmek ve uygulama alanları
Ö03	Virusları tanımak ve etken oldukları hastalıkları öğrenmek

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	20	3	60
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	1	10
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	3	3	9
Laboratuvar	3	3	9
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			90
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK527 MOLEKÜLERBİYOLOJİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK527	MOLEKÜLERBİYOLOJİ	3	3	0

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Nükleik asitler (DNA ve RNA), Biyomoleküllerin yapıları, hücre içerisinde buldukları yerler ve oluşumları. Protein sentezi, diğer biyosentez ve yıkım reaksiyonlarını moleküler düzeyde inceleyecektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Nükleik asitler (DNA ve RNA), Biyomoleküllerin yapıları, hücre içerisinde buldukları yerler ve oluşumları, Protein sentezi, ve central dogma.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Furkan ORHAN

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Bahçeci, Z. 2002, Moleküler Biyoloji, Öğrenci Kitabevi Yayınları, 2. baskı, Kırşehir.
Klug, W.S., Cummings, M.R. 1994. Concepts of Genetics. 4th Edition. McMillan Publishing Company, New Jersey. Cooper, G.M. 1997. The Cell. A molecular Approach. Sinauer Associates Inc. Sunderland. 673 pages.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 10
Mühendislik Bilimleri :
Mühendislik Tasarımı : 20
Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri : 10
Fen Bilimleri : 50
Sağlık Bilimleri :
Alan Bilgisi : 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Moleküler Biyolojiye Giriş		
2	Nükleotitler		
3	Nükleik Asitlerin Kovalent Yapısı		
4	DNA ve Kalıtsal Materyalin Yapısı		
5	DNA'nın Replikasyonu ve Transkripsiyonu		
6	Protein Sentezi		
7	Genetik Kod		
8	Gen İşleyişinin Düzenlenmesi		
9	Gen İşleyişinin Düzenlenmesi		
10	Mutasyonlar		
11	Mutasyonlar		
12	DNA Onarımı		
13	Rekombinant DNA Teknolojisi		
14	Rekombinant DNA Teknolojisi		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Moleküler biyolojinin temelini kavrayabilir
Ö02	Nükleik asitlerin yapısını kavrayabilir
Ö03	DNA Replikasyonu ve transkripsiyon
Ö04	Protein Sentezini
Ö05	Gen İşleyişinin Düzenlenmesini
Ö06	Mutasyonlar

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	20	3	60
Sınıf Dışı Ç. Süresi	4	3	12
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	4	3	12
Laboratuvar	2	3	6
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			92
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK 541 ORGAN SİSTEMLERİ FİZYOLOJİSİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 541	ORGAN SİSTEMLERİ FİZYOLOJİSİ II	0	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Kas kasılmasının fizyolojisini açıklamak ve çeşitli kasların kasılma özellikleri yönünden farklılıklarını incelemek, kan ve kanın fizyolojik fonksiyonları, kanın şekilsel elemanları, pıhtılaşma, immunité, anemi ve anemi türleri, kalp ve dolaşım sisteminin işleyişi, kan basıncı, gibi konuları açıklayabilmek

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Kas kasılmasının fizyolojisini açıklamak ve çeşitli kasların kasılma özellikleri yönünden farklılıklarını incelemek, kan ve kanın fizyolojik fonksiyonları, kanın şekilsel elemanları, pıhtılaşma, immunité, anemi ve anemi türleri, kalp ve dolaşım sisteminin işleyişi, kan basıncı, elektrokardiyografi konularını kapsamaktadır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Fazile Nur EKİNCİ AKDEMİR

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları	Guyton and Hall, Vander Guyton and Hall 11. baskı Ganong Vander Guyton and Hall 11. baskı Ganong 23. baskı Vander performans ödevi VİZE VE FİNAL SINAVLARI
-------------------	--

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 0	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 0	Fen Bilimleri	: 0
Mühendislik Tasarımı	: 0	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 0

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kas kasılmasının fizyolojisini açıklamak		Guyton and Hall
2	Kas kasılmasının fizyolojisini açıklamak		Guyton and Hall
3	kas ve çeşitli kasların kasılma özellikleri yönünden farklılıklarını incelemek,		vander
4	kas ve çeşitli kasların kasılma özellikleri yönünden farklılıklarını incelemek,		vander
5	kan ve kanın fizyolojik fonksiyonları, kanın şekilsel elemanları		guyton
6	pıhtılaşma		guyton
7	vize sınavı		
8	immunité,		guyton
9	anemi ve anemi türleri		guyton
10	kalp ve dolaşım sisteminin işleyişi,		guyton, vander
12	kan basıncı ve sinirsel ve kimyasal düzenlenmesi		guyton, vander
13	Elektrokardiyografi		guyton
14	final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kas kasılmasının fizyolojisini açıklamak ve çeşitli kasların kasılma özellikleri yönünden farklılıklarını incelemek,
Ö02	Farklı kas tipleri ve bu fizyolojik çalışma prensipleri karakteristiklerini öğrenmek
Ö03	Kan ve kanın fizyolojik fonksiyonları yapısı şekilsel elemanları ve pıhtılaşma konularını öğrenmek
Ö04	anemi ve anemi türleri, pıhtılaşma olayını açıklayabilmek
Ö05	kalp ve dolaşım sistemini açıklamak kan basıncı elektrokardiyografi gibi konuların bilgisine sahip olabilmek

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	1	3	3
Sınıf Dışı Ç. Süresi	9	10	90
Ödevler	8	10	80
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	4	4
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK553 ORGAN SİSTEMLERİ FİZYOLOJİSİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK553	ORGAN SİSTEMLERİ FİZYOLOJİSİ II	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Kas kasılmasının fizyolojisini açıklamak ve çeşitli kasların kasılma özellikleri yönünden farklılıklarını incelemek, kan ve kanın fizyolojik fonksiyonları, kanın şekilsel elemanları, pıhtılaşma, immunité, anemi ve anemi türleri, kalp ve dolaşım sisteminin işleyişi, kan basıncı, gibi konuları açıklayabilmek

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Kas kasılmasının fizyolojisini açıklamak ve çeşitli kasların kasılma özellikleri yönünden farklılıklarını incelemek, kan ve kanın fizyolojik fonksiyonları, kanın şekilsel elemanları, pıhtılaşma, immunité, anemi ve anemi türleri, kalp ve dolaşım sisteminin işleyişi, kan basıncı, elektrokardiyografi konularını kapsamaktadır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Fazile Nur EKİNCİ AKDEMİR

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları	Guyton and Hall, Vander Guyton and Hall 11. baskı Ganong Vander Guyton and Hall 11. baskı Ganong 23. baskı Vander performans ödevi VİZE VE FİNAL SINAVLARI
------------	--

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 0	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 0	Fen Bilimleri	: 0
Mühendislik Tasarımı	: 0	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 0

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kas kasılmasının fizyolojisini açıklamak		Guyton and Hall
2	Kas kasılmasının fizyolojisini açıklamak		Guyton and Hall
3	kas ve çeşitli kasların kasılma özellikleri yönünden farklılıklarını incelemek,		vander
4	kas ve çeşitli kasların kasılma özellikleri yönünden farklılıklarını incelemek,		vander
5	kan ve kanın fizyolojik fonksiyonları, kanın şekilsel elemanları		guyton
6	pıhtılaşma		guyton
7	vize sınavı		
8	immunité,		guyton
9	anemi ve anemi türleri		guyton
10	kalp ve dolaşım sisteminin işleyişi,		guyton, vander
12	kan basıncı ve sinirsel ve kimyasal düzenlenmesi		guyton, vander
13	Elektrokardiyografi		guyton
14	final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kas kasılmasının fizyolojisini açıklamak ve çeşitli kasların kasılma özellikleri yönünden farklılıklarını incelemek,
Ö02	Farklı kas tipleri ve bu fizyolojik çalışma prensipleri karakteristiklerini öğrenmek
Ö03	Kan ve kanın fizyolojik fonksiyonları yapısı şekilsel elemanları ve pıhtılaşma konularını öğrenmek
Ö04	anemi ve anemi türleri, pıhtılaşma olayını açıklayabilmek
Ö05	kalp ve dolaşım sistemini açıklamak kan basıncı elektrokardiyografi gibi konuların bilgisine sahip olabilmek

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	1	3	3
Sınıf Dışı Ç. Süresi	9	10	90
Ödevler	8	10	80
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	4	4
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK 525 PROTEİN YAPI ANALİZİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 525	PROTEİN YAPI ANALİZİ	3	3	3

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Proteinlerin üç boyutlu yapılarını, amino asit dizilimlerini ve proteinin fonksiyonlarının yapısı ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Proteinlerin yapısını ve fonksiyon ilişkilerinin belirlenmesini sağlayan bir derstir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Doç.Dr. Ramazan DEMİRDAĞ

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Principles of Biochemistry, Albert L.Lehninger, David L.Nelson and Michael M.Cox, Second Edition, Worth Publishers, Biochemistry, E.Edip Keha ve Ö.Irfan Küfrevioğlu, Aktif Publishing , Erzurum

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Proteinler ve Hücredeki Genel Fonksiyonları		
2	Amino Asitlerin Yapıları ve Asit Baz Özellikleri		
3	Amino Asitlerin Kimyasal Reaksiyonları		
4	Bir polipeptidin hangi yollarla elde edilebileceği ve bir dipeptidin laboratuvar şartlarında sentezi		
5	Proteinlerin üç boyutlu yapılarına giriş ve üç boyutlu yapının temelleri		
6	Peptit bağı ve özellikleri, proteinlerin yapısını oluşturan birincil ve ikincil yapılar		
7	Alfa heliks yapısındaki amino asit dizilimlerinin helikse olan etkileri		
8	Proteinlerin sınıflandırılması ve denatürasyonu		
9	Proteinlerin asit-baz özellikleri ve polipeptidi oluşturan amino asitlerin R gruplarının buna katkısı		
10	Enzimler ve buldukları yerlere göre aktivite değişimleri		
11	Enzimler ve buldukları yerlere göre aktivite değişimleri		
12	Enzimlerin aktif bölgelerinin tayini ve aktif bölgedeki katalitik gruplar		
13	Enzimlerin kofaktörleri ve aktiviteye etki eden faktörler		
14	NMR ve X-Ray kullanarak proteinlerin üç boyutlu yapılarının tayini		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Amino asitlerin fonksiyonel grupları ve polipeptid oluşumunu anlayabilir
Ö02	Koenzimlerin metabolik rollerini anlayabilir.
Ö03	Proteinlerin fonksiyonları ve asit baz özellikleri hakkında bilgi sahibi olabilir
Ö04	Enzimlerin aktif bölgeleri ve enzim substrat etkileşmelerini yorumlar
Ö05	Alfa ve beta katlanmalarda amino asitlerin etkilerini anlayabilir
Ö06	Proteinlerin yapılarının hangi tekniklerle belirlendiği hususunda fikir yürütebilir

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	14	3	42
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			87
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK535	REAKTİF ARA ÜRÜNLER			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
1	FBK535	REAKTİF ARA ÜRÜNLER		3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Organik reaksiyonları ve karmaşık organik prosesleri anlayabilmek için reaksiyon mekanizmalarının öğrenilmesi, organik bileşiğin yapısındaki fonksiyonel grupları, bunların reaksiyonlarını ve bu reaksiyonlar sırasındaki davranışların anlaşılması, organik reaksiyonlarda ara ürünlerin kimyasının öğrenilmesi, organik mekanizma bilgisi sayesinde istenilen bir sentezi planlayabilme yeteneğinin geliştirilmesi, özel mekanizmaların tanınmasıdır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Giriş, İndüktif ve Mezomerik Etki, Formal Yük ve Oksidasyon Sayıları, Reaksiyon Kinetiği ve Enerji Diyagramları, Temel Mekanizmalar, Nükleofilik Sübstitüsyon Reaksiyonları (SN1, SN2, SNi), Komşu Grupların Nükleofilik Sübstitüsyon Reaksiyonlarına Etkisi, Modern Sentezlerde Nükleofilik Sübstitüsyon Reaksiyonları, Eliminasyon Reaksiyonları (E1, E2, E1cB), Modern Sentezlerde Eliminasyon Reaksiyonları, Katılma Reaksiyonları, Çevrilme Reaksiyonları: Karbokasyonların (Karbon merkez atomuna, Azot merkez atomuna, Oksijen merkez atomuna) Düzenlenmeleri, Karbanyon Düzenlenmeleri, Karben Düzenlenmeleri Azetür ve Nitren Düzenlenmeleri, Radikal Reaksiyonları, Perisiklik Reaksiyonlar

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Doç.Dr. Kani Zilbeyaz

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları	Öğretim Üyesinin Notları Öğretim Üyesinin Notları Öğretim Üyesinin Notları Lecture Notes Ara Sınav ve Yarıyıl Sonu Sınavı
------------	---

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 80
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş, İndüktif ve Mezomerik Etki, Formal Yük ve Oksidasyon Sayıları, Reaksiyon Kinetiği ve Enerji Diyagramları		
2	Temel Mekanizmalar, Nükleofilik Sübstitüsyon Reaksiyonları (SN1, SN2, SNi), Komşu Grupların Nükleofilik Sübstitüsyon Reaksiyonlarına Etkisi		
3	Eliminasyon Reaksiyonları (E1, E2, E1cB)		
4	Katılma Reaksiyonları		
5	Modern Sentezlerde Eliminasyon Reaksiyonları ve Nükleofilik Sübstitüsyon		
6	Çevrilme Reaksiyonları		
7	Çevrilme Reaksiyonları		
8	Ara sınav		
9	Karbanyon Düzenlenmeleri		
10	Karben Düzenlenmeleri		
11	Azetür ve Nitren Düzenlenmeleri		
12	Radikal Reaksiyonları		
13	Perisiklik Reaksiyonlar		
14	Problem Çözümleri		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler temel organik kavramları ve teorileri (asit-baz) öğrenecek ve bu bilgileri kullanarak organik mekanizmaları açıklayabilecek düzeye gelecektir.
Ö02	Öğrenciler organik ürünün oluşumu sırasında oluşan ara ürünlerin kimyasını öğrenecek ve ürün oluşum mekanizmalarını analiz edebilecek düzeye gelecektir.
Ö03	Öğrenciler yeni bir organik reaksiyonun mekanizmasını açıklayabilecek bir yaklaşım getirebilecek düzeye gelecektir.
Ö04	Öğrenciler temel organik kavramlar ve teorileri kullanarak reaksiyonların sonuçlarını tahmin edebilecek yeteneği geliştirebilecektir.
Ö05	Öğrenciler ileri mekanizmaları anlayacak, yeni mekanizmalar önerilebilir becerisi kazanacak ve kendi sentez çalışmalarını planlayabileceği, araştırabileceği ve öğrenilen bilgileri kullanabilme yeteneği ve becerisi kazanacaktır.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	13	5	65
Ödevler	13	5	65
Sunum/Seminer Hazırlama	2	6	12
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			187
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK551 SİNİR FİZYOLOJİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK551	SİNİR FİZYOLOJİSİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

sinir sistemi, otonom ve duyuşal sinir sisteminin yapı ve fizyoloji,nöron, sinaps, refleks konularını öğrenmek

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

sinir sistemi, otonom ve duyuşal sinir sisteminin yapı ve fizyoloji,nöron, sinaps, refleks konularını içermektedir

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Fazile Nur EKİNCİ AKDEMİR

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları	guyton Guyton Guyton and Hall 11. baskı Ganong 23. baskı Vander ders öncesi konu hazırlığı vize ve final sınavı
-------------------	---

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler :	Eğitim Bilimleri :
Mühendislik Bilimleri :	Fen Bilimleri :
Mühendislik Tasarımı :	Sağlık Bilimleri : 100
Sosyal Bilimler :	Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	sinir sistemine giriş, sinir hücresi tipleri		
2	Nöronun yapısına genel bakış		
3	Nöronun işleyişine genel bakış		
4	sinapslar ve nöronlarda sıçramalı elektiriksel iletim		
5	nörotransmitterler, motor ünite		
6	periferik somatosensasyon/ somatik duyuşlar		
7	vize sınavı		
8	somatosensoriyel traktlar		
9	kas gerilme refleksi		
10	Otonom sinir sistemi		
11	gözün yapısı ve fizyolojisi		
12	İşitme Fizyolojisi		
13	Tat ve koku alma fizyolojisi		
14	final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sinir sisteminin yapı ve işleyişini öğrenmek
Ö02	Otonom sinir sisteminin yapı ve işleyişini öğrenmek
Ö03	nöronun yapısı ve elektiriksel ileti taşıma biçimleri konularında bilgi sahibi olmak
Ö04	sinaps, sinaps çeşitleri, nörotransmitterler hakkında bilgi sahibi olmak
Ö05	işitme, görme, tat ve koku fizyolojisini öğrenmek

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	1	3	3
Sınıf Dışı Ç. Süresi	8	10	80
Ödevler	9	10	90
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK 595 SOLUNUM VE FOTOSENTEZ METABOLİZMASI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 595	SOLUNUM VE FOTOSENTEZ METABOLİZMASI	3	3	3

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersi alan öğrencilerin solunumun TCA döngüsü ETS sistemlerinde yer alan enzimleri ve görevlerini ayrıca bitkilerde en önemli metabolik süreç olan fotosentezin karbon döngüsü ve ışık reaksiyonlarında meydana gelen biyokimyasal olaylar hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olması.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Solunumun glikoliz aşaması ve bu aşamada yer alan enzimler, Krebs döngüsü ve bu döngü enzim ve görevleri, Elektron taşıma sisteminde yer alan enzimler ve görevleri, solunumun enerji bilançosu, solunumda oluşan yan ürünler, Fermantasyon, Alternatif solunum yolu, Fotosentetik aygıtlar, Fotosentetik yapılarda elektron taşıma sistemleri, fotosentetik aygıtların onarımı, Calvin döngüsü, kavlin döngüsünün düzenlenmesi.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Doç.Dr. Mucip GENİŞEL

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Bitki Fizyolojisi Taiz and Zeiger Çeviri Prof.Dr. İsmail TÜRKAN
Plant Physiology- Taiz and Zeiger, Biyokimya – Prof. Dr.Edip KEHA, Prof. Dr. Ö. İrfan Küfrevioğlu, Bitki fizyolojisi- Prof. Dr. İsmail KOCAÇALIŞKAN

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 30
Mühendislik Bilimleri :
Mühendislik Tasarımı :
Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri :
Fen Bilimleri : 70
Sağlık Bilimleri :
Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Glikolizis aşaması ve bu aşamada yer alan enzimler		
2	Krebs döngüsü		
3	Mitokondriyal Elektron Taşıma Sistemleri		
4	Alternatif Solunum Yolu		
5	Solunumunda oluşan yan ürünler ve enerji bilançosu		
6	Ara Sınav		
7	Fotosentetik aygıtların düzenlenmesi		
8	Fotosentetik elektron taşıma sistemi		
9	Fotosentezde ATP Sentezi ve fotosentetik aygıtların onarımı		
10	Calvin döngüsü ve düzenlenmesi		
11	CO2 Biriktirme mekanizmaları		
12	Fotosentezde C2 yükseltgeyici Karbon Döngüsü		
13	C3,C4 yolları arası farklar		
14	Final		

Ders İçin Önerilen Diğer Dersler

FBK 557 KARBONHİDRAT METABOLİZMASI

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Solunumun evrelerinde meydana gelen biyokimyasal olayları kavrar.
Ö02	Solunum Elektron Taşıma Sistemi proteinlerini ayrıntılı olarak kavrar.
Ö03	Alternatif solunum yolları hakkında bilgi sahibi olur.
Ö04	Fotosentezin evreleri hakkında bilgi sahibi olur.
Ö05	Fotosentezde görev alan yapılar hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	5	5	25
Ödevler	1	3	3
Sunum/Seminer Hazırlama	3	2	6
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			78
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK539 SU KİRLİLİĞİ VE BİYOLOJİK ETKİLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK539	SU KİRLİLİĞİ VE BİYOLOJİK ETKİLERİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Su kirliliğinin durumu ve koruma metodlarının öğrenilmesi ve tespiti amaçlanmaktadır

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Ders içeriğini su kirliliği kaynaklarının ve etkilerinin tespiti ile akarsu, okyanus ve deniz, göller, yer altı suyu akiferleri ve su kirliliğini azaltmak için teknolojik ve yasal methodlar oluşturmaktadır.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Dr. Öğr. Üyesi Kadriye uruç parlak

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları****Kaynakları**

- Climate and Water, Waggoner, P.E.,ed., 1989, New York: Harper &Row
- The Future of the Oceans, Borgese, Elisabeth Mann., New York: Harvest House.
- Safe Drinking Water Act: Amendments, Regulations and Standards, Calabrese, Edward J., et al., eds., 1989, New York: Lewis Publishers.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Su kirliliği çeşitleri, kaynakları ve etkileri		
2	Akarsular ve su kaynaklarındaki kirlenme		
3	Yüzeysel suların kirlenme derecelerinde doğal süreçlerin etkisi		
4	Akarsu kalitesi ve kültürel ötrofikasyonun kontrolü		
5	Giren ve çıkan maddelerinin kontrolü		
6	Deniz ve okyanus kirliliği		
7	Deniz ve okyanus kirliliğinin kontrolü ve etkileri		
8	arasınav		
9	Yeraltı suyu kirliliği		
10	Aritma tesislerine alternatifler		
11	İçme suyunun saflaştırılması		
12	Tarımsal ve fosseptik atıkların sucul kaynaklara etkisi		
13	Türkiye'deki ve dünyanın diğer ülkelerindeki su kirliliği yasaları		
14	final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Su kirliliği etkenleri hakkında bilgi edinmek
Ö02	Su kirliliğinin sonuçları hakkında bilgi edinmek
Ö03	Türkiye ve diğer ülkelerdeki su kirliliği konusunda bilgi edinmek
Ö04	Noktasal ve noktasal olmayan kirlenmelerin etkisini anlayabilmek
Ö05	pestisitlerin su kirliliğine etkisini kavrayabilmek

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	5	20	100
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	15	15
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yükü			177
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK549 ÜREME FİZYOLOJİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK549	ÜREME FİZYOLOJİSİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Erkeklerde ve dişilerde üreme organları ve hormonları ile bu organların fonksiyonlarını öğrenmek. Üreme organlarında hormonal denetimi öğrenmek ve yorumlayabilmek. Gebelik ve gebelik sonrası dönem hakkında bilgi sahibi olmak

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Erkek ve dişi üreme sistemini teşkil eden kısımları fonksiyonları ile bereaber detaylı olarak belirtebilmeli Erkek ve dişi üreme sisteminde görevli hormonları fonksiyonları ile bereaber detaylı olarak belirtebilmeli Hamilelik ve doğuma eşlik eden hormonal değişiklikleri tanımlayabilmeli Döllenme ve döllenme sonrası gelişim aşamaları ile doğum ve doğum sonrasında meydana gelen olayları belirtebilmeli

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Dr. Öğr. Üyesi Fazile Nur EKİNCİ AKDEMİR

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Kaynakları	GUYTON Guyton and Hall 11. baskı Ganong 23. baskı Vander Guyton and Hall 11. baskı Ganong 23. baskı Vander sunum hazırlama vize ve final sınavı
-------------------	---

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Üreme fizyolojisine giriş		
2	ERKEK VE KADIN ÜREME SİSTEMİNİN YAPISI VE FİZYOLOJİSİ		
3	ERKEK VE KADIN ÜREME SİSTEMİNİN YAPISI VE FİZYOLOJİSİ		
4	dişi üreme hormonlarının yapısı ve işlevi		
5	dişi üreme hormonlarının yapısı ve işlevi		
6	dişi üreme hormonlarının patolojileri		
7	vize sınavı		
8	erkek üreme hormonlarının yapısı ve işlevi		
9	üreme hormonlarının yapısı ve işlevi		
10	menstureal siklus		
11	fertilizasyon		
13	fertilizasyon		
14	final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Erkeklerde ve dişilerde üreme organları ve fonksiyonlarını açıklayabilme
Ö02	Üreme organlarında hormonal denetimi öğrenmek
Ö03	Gebelik ve gebelik sonrası dönem hakkında bilgi sahibi olmak
Ö04	testesteron yapısı ve fizyolojik işlevini öğrenmek
Ö05	östrojen, progesteron yapısı ve fizyolojik işlevleri

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%30
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%10
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	1	3	3
Sınıf Dışı Ç. Süresi	1	10	10
Ödevler	1	4	4
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	5	5
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			30
AKTS Kredisi			1

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK 561	YAŞAMIN MOLEKÜLER TEMELİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 561	YAŞAMIN MOLEKÜLER TEMELİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

en bol bulunan ve en çok işleve sahip proteinlerin omurgasını oluşturan amino asitlerin öğrenilmesi

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

amino asitler azot metabolizması protein sentezi

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Dr. Öğr. Üyesi Naim UZUN

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Kaynakları Harper2ın Biyokimyası,Lippincot Biyokimya
lippincotth biyokimya
harper biyokimya

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler :	Eğitim Bilimleri :
Mühendislik Bilimleri :	Fen Bilimleri : 30
Mühendislik Tasarımı :	Sağlık Bilimleri : 70
Sosyal Bilimler :	Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Amino asitler		
2	Amino asitlerin yapısı		
3	Amino asitlerin sınıflandırılması		
4	Amino asitlerin reaksiyonları		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Amino asitlerin yapısı
Ö02	Amino asitlerin fonksiyonları
Ö03	Azot metabolizması

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	2	2	4
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			90
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK 503	YAŞAMIN MOLEKÜLER TEMELİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBK 503	YAŞAMIN MOLEKÜLER TEMELİ	3	3	0

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

en bol bulunan ve en çok işleve sahip proteinlerin omurgasını oluşturan amino asitlerin öğrenilmesi

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

amino asitler azot metabolizması protein sentezi

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Dr. Öğr. Üyesi Naim UZUN

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Kaynakları Harper2ın Biyokimyası,Lippincot Biyokimya
lippincotth biyokimya
harper biyokimya

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 25	Eğitim Bilimleri :
Mühendislik Bilimleri : 25	Fen Bilimleri : 30
Mühendislik Tasarımı : 25	Sağlık Bilimleri : 70
Sosyal Bilimler : 25	Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Amino asitler		
2	Amino asitlerin yapısı		
3	Amino asitlerin sınıflandırılması		
4	Amino asitlerin reaksiyonları		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Amino asitlerin yapısı
Ö02	Amino asitlerin fonksiyonları
Ö03	Azot metabolizması

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	2	2	4
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			90
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK 528 BAKTERİYOLOJİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBK 528	BAKTERİYOLOJİ	3	3	0

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bakterilerin genel özellikleri ve hastalık oluşturma mekanizmaları hakkında bilgi sahibi olmak

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Hücre duvarı ve işlevleri, bakteriyel organeller ve işlevleri, özelleşmiş bakteriyel yapılar ve işlevleri, bakterilerin üretilmeleri, bakteriyel metabolizma, bakteriyel biyosentezler, bakteriyel virülans faktörleri ve toksinler, sterilizasyon-dezenfeksiyon

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Furkan ORHAN

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

1. Medical Microbiology, 6th ed. Mosby Elsevier, Philadelphia, PA. (Tıbbi Mikrobiyoloji, Dr Ahmet Başustaoğlu, Ankara, 2010, Atlas Kitapçılık Tic.Ltd.Şti.)
2. Jawetz, Melnick ve Adelberg Tıbbi Mikrobiyoloji. Çeviri Editörü: Prof. Dr. Osman Şadi YENEN. ISBN: 978-975-420-756-9. 2010, Nobel Tıp Kitabevi

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	: 30
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 30
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mikrobiyolojiye giriş ve tarihçe		
2	Mikroorganizmaların sınıflandırılması		
3	Bakteri hücre duvarı		
4	Bakteri hücre yapısı		
5	Bakteri hücre yapısı		
6	Bakteri metabolizması		
7	Bakteri metabolizması		
8	Bakterilerin üretilmesi		
9	Bakterilerin üretilmesi		
10	Sterilizasyon-dezenfeksiyon		
11	Sterilizasyon-dezenfeksiyon		
12	Bakteri genetiği		
13	Bakteri genetiği		
14	Virülans-patogenez		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	sağlık alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir
Ö02	Sağlık alanında ilişkili olduğu disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar ve kullanır
Ö03	Sağlık alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir
Ö04	Bakterilerin üretilmeleri için gerekli besiyerlerini ve besiyeri özelliklerini
Ö05	Sterilizasyon ve dezenfeksiyon temel prensiplerini
Ö06	Bakteri genetiği ve genetik transfer mekanizmaları hakkında bilgi
Ö07	Bakteri virülansı ve patogenezini

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	20	3	60
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	1	10
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	3	3	9
Laboratuvar	4	3	12
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			95
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK534	BİYOLOJİK SİSTEMLERDE SERBEST RADİKALLER				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBK534	BİYOLOJİK SİSTEMLERDE SERBEST RADİKALLER	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin sonunda öğrencilerin serbest radikaller ve antioksidanlar hakkında genel bir bilgiye sahip olmaları, reaktif oksijen türlerinin biyolojik etkilerinin öğretilmesi ve doğal antioksidanlar hakkında bilgiye sahip olmaları amaçlanmaktadır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Serbest radikallerin tanımı, Oksijen ve özellikleri, Reaktif oksijen türlerinin sınıflandırılması, Reaktif oksijen türlerinin kaynakları, Oksijen türevi serbest radikaller, Oksijen türevi olmayan serbest radikaller, Singlet oksijen, nitrik oksit ve patofizyolojisi, Serbest radikallerin biyolojik etkileri, Lipid peroksidasyonu, Enzimatik ve enzimatik olmayan Antioksidan sistemler, Oksidatif stres ve hastalıklar, Oksijen radikallerinin değerlendirilmesi ile ilgili analizler, Nitrik oksit değerlendirilmesi ile ilgili analizler, Doğal antioksidan maddeler ve kullanımları.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Dr. Öğr. Üyesi kadiriye uruç parlak

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları****Kaynakları**

ders notları

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Oksijen ve Özellikleri		
2	Serbest radikaller ve kaynakları		
3	Oksijen türevi serbest radikaller		
4	Oksijen türevi olmayan serbest radikaller, singlet oksijen		
5	Nitrik oksit ve patofizyolojisi		
6	Serbest radikallerin biyolojik etkileri		
7	Lipit peroksidasyonu		
8	arasınav		
9	Enzimatik antioksidan sistemler		
10	Enzimatik olmayan antioksidan sistemler		
11	Oksidatif stres ve hastalıklar,		
12	Oksijen radikallerinin değerlendirilmesi ile ilgili analizler		
13	Nitrik oksit değerlendirilmesi ile ilgili analizler		
14	final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Serbest radikaller hakkında bilgi edinmek
Ö02	Reaktif oksijen ve nitrojen türleri hakkında bilgi edinmek
Ö03	Antioksidan savunma sistemi hakkında bilgi edinmek
Ö04	Doğal antioksidanlar hakkında bilgi edinmek
Ö05	Reaktif oksijen türlerinin değerlendirilmesi

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	5	25	125
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	5	5
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yükü			182
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK 514 BİYOMAKROMOLEKÜLLERİN İZOLASYON SAFLAŞTIRMA VE KAREKTARİZASYON TEKNİKLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBK 514	BİYOMAKROMOLEKÜLLERİN İZOLASYON SAFLAŞTIRMA VE KAREKTARİZASYON TEKNİKLERİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Canlı yapısına giren proteinler, nükleik asitler, lipidler, polisakaritlerin kantitatif tayinleri, saflaştırılmaları ve karakterize edilmeleri yöntemlerinin tanıtımı

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Biyomakromoleküllerin yapıları, organizmadaki görevleri, saflaştırılmaları, kinetik özellikleri ve karakterize edilmeleri teknikleri

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Doç.Dr. Ramazan DEMİRDAĞ

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Biochemical Techniques: Theory and Practice, John F.Roby, Bernard J.White, Waveland Press, Inc., Illinois, 1990

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tabiatta bulunan elementler, biyomoleküller, makromoleküller ve organeller		
2	Hücre ve hücre kompartmanlarının tanınması		
3	Membranların, proteinlerin, DNA ve RNA yapıları		
4	Fluoresans olayının prensibi ve biyomoleküllerin kantitatif tayininde kullanımı		
5	Osmos olayı, izotonik, hipotonik, hipertonic ortamlar ve çözümlerin hazırlanması		
6	Protein kantitatif tayin yöntemleri		
7	Hücre parçalama metodları-I		
8	Hücre parçalama metodları-II		
9	Hücrehomojenatlarından DNA,RNA nın izolasyon yöntemleri		
10	Hücrehomojenatlarından proteinlerin kısmi saflaştırma metodları-I		
11	Hücrehomojenatlarından proteinlerin kısmi saflaştırma metodları-II		
12	Proteinlerin kinetik özelliklerinin belirlenmesi teknikleri		
13	Proteinlerin kromatografik saflaştırılma yöntemleri		
14	Enzim aktivite ölçüm yöntemleri ve elektroforez		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Biyomakromoleküllerin oluşumu ve yapıları ile ilgili teorik bilgilere sahip olur
Ö02	Hücre parçalama, hemolizat ve homojenat hazırlama yöntemleri hakkında teorik alt yapıya sahip olur.
Ö03	Enzimlerin kinetik özellikleri ve tayin metodları ile ilgili teorik alt yapıya sahip olur
Ö04	DNA,RNA ve enzimlerin saflaştırma yöntemleri ve elektroforez teknikleri ile ilgili teorik alt yapıya sahip olur

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	14	3	42
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			87
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK514	BİYOTEKNOLOJİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBK514	BİYOTEKNOLOJİ	3	3	0

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Organizmaların ve bileşenlerinin insanlığın yararına kullanılmasının

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bitki, hayvan ve mikroorganizmaların biyoteknolojik uygulamalarını vermek

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Doç.Dr. Furkan ORHAN

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

- Smith JE. Biotechnology. 2009. Cambridge University Press, UK
- Ders notları
- Biyoteknoloji ve Biyoprotein Üretimi, Kükem Derneği Bilimsel Yayınları No:5,1996.
- Arda, M., Biyoteknoloji (Bazı Temel İlkeler), 3. Baskı, Kükem Derneği Bilimsel Yayınlar No:3, Ankara, 1995

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	: 40
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Biyoteknolojiye giriş		
2	Biyoteknolojide kullanılan substratlar		
3	Genetik ve Biyoteknoloji		
4	Bioproses-Fermentasyon teknolojisi		
5	Enzim teknolojisi		
6	Biyolojik yakıt üretimi		
7	Tek hücre proteinleri		
8	Ara sınav		
9	Biyoteknoloji ve tıp		
10	Çevre biyoteknolojisi		
11	Tarım ve orman endüstrisinde biyoteknoloji		
12	Yiyecek ve içecek sektöründe kullanılan biyoteknoloji		
13	Biyoteknolojinin halkın yaşamı üzerine etkileri ve etik sorunlar		
14	Yarı yılı sonu sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Canlıların işleyişini kullanarak ürüne dönüştürmeyi öğrenme
Ö02	Biyolojik üretim rol oynayan etmenler
Ö03	Teknolojiyi canlıların yararına kullanabilmeyi
Ö04	Bilimsel çalışma, problem tanımlama ve çözme
Ö05	Modern laboratuvar tekniklerini ve biyolojik analiz yöntemlerini
Ö06	Organizmaların maruz kaldığı biyolojik süreçleri fiziksel, kimyasal ve matematiksel temelde değerlendirme

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK532	EKOTOKSİKOLOJİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBK532	EKOTOKSİKOLOJİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı; Toksikolojinin temel kavramları, toksikantlara karşı farklı biyolojik cevaplar ve toksisiteyi tespit yöntemleri, epidemiyoloji kavramı, toksisiteyi etkileyen biyolojik ve kimyasal faktörler, spesifik toksikanlar, hava kirliliği, tarımsal aktiviteler ve etkileri, endüstriyel prosesler, yiyecekler, doğal toksikanlar.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Toksikolojinin temel kavramları, toksikantlara karşı farklı biyolojik cevaplar ve toksisiteyi tespit yöntemleri, epidemiyoloji kavramı, toksisiteyi etkileyen biyolojik ve kimyasal faktörler, spesifik toksikanlar, hava kirliliği, tarımsal aktiviteler ve etkileri, endüstriyel prosesler, yiyecekler, doğal toksikanlar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi kadiriye uruç parlak

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Ekoloji, Boşgelmez, A., Boşgelmez, İ., Savaşçı, S., Paslı, N. And Kaynaş, S., Ankara, 1. ve 2. cilt 2000

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Toksikoloji ve Toksikantlar		
2	Toksikanlara Karşı Biyolojik Cevaplar		
3	Hava Kirliliği, iç ve dış sistemlerdeki çeşitleri ve kaynakları		
4	Tarımsal Kökenli Toksikoloji		
5	Smog ve asit birikimi, canlı organizmalar ve materyaller üzerine hava kirliliğinin etkisi		
6	Endüstriyel süreçler ve toksikoloji		
7	Toprak kirliliği ve biyolojik organizmalar üzerine etkileri		
8	arasınav		
9	Su Kirliliği		
10	Atık Sular, Geri Kazanımları Ve Toksik Etkileri		
11	Ağır Metaller Ve Toksikoloji İle İlişkileri		
12	Biyolojik Sistemlerdeki Ağır Metallerin Kimyasal Ve Biyokimyasal Etkileri		
13	Toksik Metallerin Giderimi		
14	final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Çevre kirliliği hakkında bilgi edinmek
Ö02	Atık sular ve geri kazanımları hakkında bilgi edinmek
Ö03	Ağır metaller ve toksik etkilerini anlamak
Ö04	Toksikoloji kavramını anlayabilmek
Ö05	Ekotoksikoloji testlerini anlayabilmek
Ö06	Ekotoksikoloji ve toksikoloji arasındaki ilişkiyi kavrayabilmek

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	5	20	100
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	5	5
Uygulama	1	15	15
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yükü			172
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK 510	GEN EXPRESYON ANALİZİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBK 510	GEN EXPRESYON ANALİZİ	3	3	0

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Gen ekspresyon teorisini vermek, gen ekspresyon analiz yöntemlerini anlatmak.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bu ders; gen ekspresyon analiz yöntemlerin teori ve uygulamalarının esaslarını içerir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ramazan DEMİRDAĞ

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları Biyokimya E.Edip KEHA, Ö.İrfan KÜFREYİOĞLU

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Transkripsiyon		
2	Genetik şifre ve özellikleri		
3	Translasyon		
4	Prokaryotlarda gen ekspresyonunun düzenlenmesi, lac operonu, triptofan operonu ve attenüasyon		
5	Ökaryotlarda gen ekspresyonunun düzenlenmesi		
6	cDNA'ların sentezi ve klonlanması		
7	Dejeneratif oligonükleotid problemleri ve EST'ler (kısmi cDNA sekans koleksiyonu)		
8	İnternet kullanılarak gen seçimi ve primer dizaynının yapılması		
9	cDNA problemlerinin klonlama ile hazırlama yöntemi		
10	cDNA problemlerinin T3, T7 ve SP6 promotörleri eklenerek hazırlama yöntemi		
11	Antisens mRNA üretimi		
12	In situ hibridizasyon ile gen ekspresyon analizi		
13	DNA mikroarrayler ile gen ekspresyon analizi		
14	Northern blot ve Western blot ile gen ekspresyon analizi		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	cDNA prob üretmek için primer dizaynı yapabilir
Ö02	İn situ hibridizasyon için gerekli teorik bilgi alt yapısına sahip olur
Ö03	Mikroarray teknolojisi konusunda teorik alt yapıya sahip olur
Ö04	Klonlama yöntemi hakkında teorik alt yapıya sahip olur
Ö05	Prokaryotlarda ve ökaryotlarda gen ekspresyonunun düzenlenmesi mekanizmaları hakkında teorik bilgi sahibi olur.
Ö06	Ökaryotlarda splicing mekanizmasını öğrenir.
Ö07	Alanındaki kaynakları takip etme, meslektaşları ile iletişim kurma, elde ettiği verileri sözlü ve yazılı olarak aktarabilecek kadar ileri düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olmak
Ö08	Kazanılan bilgi, beceri ve yetkinliğini kullanarak akademik ve profesyonel bağlamda teknolojik, sosyal veya kültürel ilerlemeleri tanıtmaya, bilgi topluma olma sürecine katkıda bulunma
Ö09	Yeni ve karmaşık konuların eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapma yeterliliğine sahip olmak
Ö10	Kimya alanında mesleki, bilimsel ve etik konularda karşılaşılan sorunlara çözüm üretebilmek
Ö11	İş ve laboratuvar güvenlikleri konusunda gerekli bilgi ve deneyime sahip olmak
Ö12	Bilimsel bir projeyi hazırlama ve inceleme deneyimi kazanmak
Ö13	Alanında yeni bilgileri öğrenme ve deney yapma istek ve heyecanını artırmak
Ö14	Kimyasalların insan ve çevreye etkileri konusunda bilinçli olmak
Ö15	Kimyanın gelişimi ve kimyanın gelişmesine önemli katkı sağlayan kişiler hakkında bilgi sahibi olmak

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	14	3	42
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			87
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyokimya

FBK 542	GENEL VE HÜCRE FİZYOLOJİSİNE GİRİŞ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBK 542	GENEL VE HÜCRE FİZYOLOJİSİNE GİRİŞ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Fizyolojiye giriş, Canlının en küçük işlevsel birimi olan hücre yapısı ve özellikleri, hücresel yapı ve organeller, hücre membranı ve glikokaliks yapılar, hücreler arası iletişim, haberleşme, hücresel taşıma biçimleri, protein sentezi, apoptozis, aksiyon potansiyeli konularının özetle canlı organizmanın hücresel yapılarının yapı ve işleyişinin öğrenilmesi

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Fizyolojiye giriş, Canlının en küçük işlevsel birimi olan hücre yapısı ve özellikleri, hücresel yapı ve organeller, hücre membranı ve glikokaliks yapılar, hücreler arası iletişim, haberleşme, hücresel taşıma biçimleri, protein sentezi, apoptozis, aksiyon potansiyeli konularının özetle canlı organizmanın hücresel yapılarının yapı ve işleyişinin öğrenilmesi

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Fazile Nur EKİNCİ AKDEMİR

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları	
	Guyton and Hall
	Guyton and Hall
	Guyton and Hall 11. baskı Ganong 23. baskı Vander
	literatür tarama
	vize ve final sınavı

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 0	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 0	Fen Bilimleri	: 0
Mühendislik Tasarımı	: 0	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 0

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	insan fizyolojisine giriş		guyton
2	hücreye giriş		guyton
3	hücrenin yapısı ve hücresel elemanları		guyton
4	hücre membranı ve glikokaliks		
5	hücrelerarası iletişim ve haberleşme		guyton
6	hücrelerarası iletişim ve haberleşme		
7	vize sınavı		
8	mikrotübül ve mikrofilamentler		
10	hücresel taşıma biçimleri, protein sentezi, apoptoz		
11	hücresel taşıma biçimleri, protein sentezi, apoptoz		
12	membran potansiyeli ve aksiyon potansiyeli		
13	aksiyon potansiyeli		
14	final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Fizyolojiye giriş
Ö02	Canlının en küçük işlevsel birimi olan hücre yapısı ve özellikleri
Ö03	hücre membranı ve glikokaliks yapılar
Ö04	hücreler arası iletişim, haberleşme, hücresel taşıma biçimleri
Ö05	protein sentezi, apoptoz
Ö06	aksiyon potansiyeli

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	1	3	3
Sınıf Dışı Ç. Süresi	8	10	80
Ödevler	9	10	90
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK 524 PROTEİN YAPI ANALİZİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBK 524	PROTEİN YAPI ANALİZİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Proteinlerin üç boyutlu yapılarını, amino asit dizilimlerini ve proteinin fonksiyonlarının yapısı ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Proteinlerin yapısını ve fonksiyon ilişkilerinin belirlenmesini sağlayan bir derstir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Doç.Dr. Ramazan DEMİRDAĞ

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Principles of Biochemistry, Albert L.Lehninger, David L.Nelson and Michael M.Cox, Second Edition, Worth Publishers, Biochemistry, E.Edip Keha ve Ö.Irfan Küfrevioğlu, Aktif Publishing , Erzurum

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Proteinler ve Hücredeki Genel Fonksiyonları		
2	Amino Asitlerin Yapıları ve Asit Baz Özellikleri		
3	Amino Asitlerin Kimyasal Reaksiyonları		
4	Bir polipeptidin hangi yollarla elde edilebileceği ve bir dipeptidin laboratuvar şartlarında sentezi		
5	Proteinlerin üç boyutlu yapılarına giriş ve üç boyutlu yapının temelleri		
6	Peptit bağı ve özellikleri, proteinlerin yapısını oluşturan birincil ve ikincil yapılar		
7	Alfa heliks yapısındaki amino asit dizilimlerinin helikse olan etkileri		
8	Proteinlerin sınıflandırılması ve denatürasyonu		
9	Proteinlerin asit-baz özellikleri ve polipeptidi oluşturan amino asitlerin R gruplarının buna katkısı		
10	Enzimler ve buldukları yerlere göre aktivite değişimleri		
11	Enzimler ve buldukları yerlere göre aktivite değişimleri		
12	Enzimlerin aktif bölgelerinin tayini ve aktif bölgedeki katalitik gruplar		
13	Enzimlerin kofaktörleri ve aktiviteye etki eden faktörler		
14	NMR ve X-Ray kullanarak proteinlerin üç boyutlu yapılarının tayini		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Amino asitlerin fonksiyonel grupları ve polipeptit oluşumunu anlayabilir
Ö02	Koenzimlerin metabolik rollerini anlayabilir.
Ö03	Proteinlerin fonksiyonları ve asit baz özellikleri hakkında bilgi sahibi olabilir
Ö04	Enzimlerin aktif bölgeleri ve enzim substrat etkileşmelerini yorumlar
Ö05	Alfa ve beta katlanmalarda amino asitlerin etkilerini anlayabilir
Ö06	Proteinlerin yapılarının hangi tekniklerle belirlendiği hususunda fikir yürütebilir

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	14	3	42
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			87
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBK 572 TIBBİ BİYOKİMYA I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBK 572	TIBBİ BİYOKİMYA I	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyokimya

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Hastalık ve sağlıkta insan biyokimyasının öğrenilmesi

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Yakıt metabolizması, Biyokimyanın kimyasal ve biyolojik temelleri, Protein sentezi, yakıt oksidasyonu ve ATP üretilmesi.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Naim UZUN

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları	Haper Biyokimya, Lipinkot Biyokimya Marks' Tıbbi Biyokimyanın Esasları Klinik Yaklaşım
-------------------	---

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 30
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 70
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yakıt metabolizmasına genel bakış		
2	Su, asitler, bazlar ve tamponlar		
3	Vücutun başlıca bileşiklerinin yapıları		
4	Amino asitler ve proteinler		
5	Proteinlerde yapı-fonksiyon ilişkileri		
6	Katalizör olarak enzimler		
7	Enzimlerin düzenlenmesi		
8	Hücre yapısı ve kimyasal habercilerle haberleşme		
9	Hücresel biyoenerjetik: ATP ve oksijen		
10	Trikarboksilik asit döngüsü		
11	Oksidatif fosforilasyon, mitokondriyal fonksiyon ve oksijen radikalleri		
12	Glikoliz		
13	Yağ asitlerinin oksidasyonu ve keton cisimleri		
14	Özet		

Ders İçin Önerilen Diğer Dersler

FBK 503 YAŞAMIN MOLEKÜLER TEMELİ

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Metabolizmanın tokluk ve açlıkta gösterdiği tepkiler
Ö02	Tıbbi biyokimyanın öğrenilmesi
Ö03	Basit düzeyde hasta sorunlarının anlaşılması
Ö04	Katabolizma ve anabolizmanın anlaşılması
Ö05	Biyomoleküllerin davranışlarının anlaşılması

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	1	3	3
Sunum/Seminer Hazırlama	3	30	90
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	
